

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88108304.2**

51 Int. Cl.4: **H04L 1/24**

22 Anmeldetag: **25.05.88**

30 Priorität: **03.06.87 DE 3718632**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.88 Patentblatt 88/49

84 Benannte Vertragsstaaten:
FR GB NL

68 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **06.12.89 Patentblatt 89/49**

71 Anmelder: **Deutsche Forschungs- und
Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt e.V.
Linder Höhe Postfach 90 60 58
D-5000 Köln 90(DE)**

72 Erfinder: **Schweikert, Robert, Dr., Dipl.-Phys.
Am Riedfeld
D-8031 Seefeld(DE)**
Erfinder: **Förster, Hans Peter, Dipl.-Ing.
Bahnhofstrasse 4
D-8031 Wessling(DE)**
Erfinder: **Vinck, Adrianus, Prof.
Warande 16
NL-5641 PJ Eindhoven(NL)**

74 Vertreter: **von Kirschbaum, Albrecht,
Dipl.-Ing.
Hermann-Ehlers-Strasse 21a
D-8034 Germering(DE)**

54 **Verfahren zur Dekodierung von Daten.**

57 Bei einem Kodier-/Dekodierverfahren, bei welchen Kodewörter mit einer Länge von n Bits übertragen werden, wird sendeseitig in einem Kodierer Daten mit $(n-1)$ Nutzbits ein Paritätsbit hinzugefügt. Empfangsseitig wird dann für jedes Paritätsbit nach einem Anpassungsfilter eine Abtastung durchgeführt; anschließend wird ein wertkontinuierlicher Wert (d.h. eine Entscheidungsvariable) mit einem Schwellenwert verglichen, woraus dann ein Entscheidungswert gebildet wird. Im Falle einer Paritätsverletzung wird dann dasjenige Bit invertiert, dessen Entscheidungswert den geringsten Abstand von der Entscheidungsschwelle hat.

Vorzugsweise werden die Daten sendeseitig vor einer Kodierung gespreizt und empfangsseitig nach der Dekodierung entspreizt, so daß zur Vermeidung von Mehrfachfehlern in einem Kodewort aufeinanderfolgende Bits in verschiedenen Kodewörtern übertragen werden.

EP 0 293 728 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	NTC'77 CONFERENCE RECORD, vol. 2, 1977, Seiten 26:7-1 - 26:7-6, IEEE, New York, US; W. STIERITZ et al.: "Improvements in two soft decision maximum likelihood decoding algorithms for linear block codes" * Seite 26:7-1, linke Spalte, Zeile 39 - rechte Spalte, Zeile 6 *	1	H 04 L 1/24 H 04 L 1/00
Y	IDEM ---	2,5,6	
Y	GB-A-1 484 343 (BBC) * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 58-70; Seite 1, linke Spalte, Zeilen 27-30 *	2	
A	---	1	
Y	DE-A-2 021 081 (RCA) * Seite 2, Zeilen 8-12 *	5	
A	---	1,7	
Y	PROCEEDINGS OF THE IEEE, Band 70, Nr. 8, August 1982, Seiten 805-828, IEEE, New York, US; E.A. NEWCOMBE et al.: "Error rate monitoring for digital communications" * Seite 810, rechte Spalte, Zeilen 6-14; Seite 819, linke Spalte, Zeilen 31-38 *	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4) H 04 L H 03 M
A	IDEM --- -/-	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-09-1989	Prüfer CRETAINE P.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)		
A,D	ARCHIV FÜR ELEKTRONIK UND ÜBERTRAGUNGSTECHNIK ELECTRONICS AND COMMUNICATION, Band 34, Nr. 6, Juni 1980, Seiten 229-237; J. HAGENAUER: "Zur Kanalkapazität bei Nachrichtenkanälen mit Fading und gebündelten Fehlern" * Figur 1; Seite 230, rechte Spalte, Zeilen 23-24,32-41 *	2			
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 10, Nr. 251 (E-432)[2307], 28. August 1986; & JP-A-61 78 239.(NEC. CORP.) 21-04-1986 * Zusammenfassung *	5,7			
A	ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS IN JAPAN, Band 53-A, Nr. 12, Dezember 1970, Seiten 54-61; M. KATO et al.: "Differentially coherent detection of phase-modulated waves with error-correcting capability" * Seite 54, rechte Spalte, Zeilen 10-24 *	3,4			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)		
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-09-1989	Prüfer CRETAINE P.A.		
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</td><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				